

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-227314

(43)Date of publication of application : 03.09.1996

(51)Int.Cl.	G05B 23/02
	G05B 23/02
	B60K 37/06
	B60R 16/02
	G05B 7/02
	G05B 15/02

(21)Application number : 07-031164

(71)Applicant : TOKAI RIKA CO LTD

(22)Date of filing : 20.02.1995

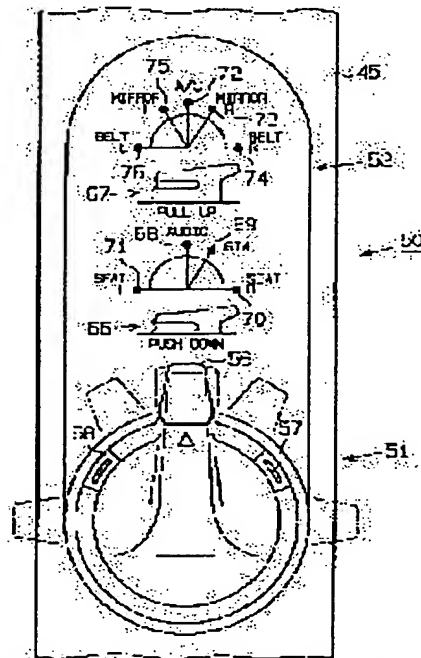
(72)Inventor : ISOTANI TOSHIYUKI
NAGASAKA CHIKAO
KATO HIROYUKI
NISHIKAWA MASATO

(54) CONTROL DEVICE AND AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a control device capable of easily executing operation.

CONSTITUTION: An operation part 51 in a controller 50 to be a control device is instructed so as to be vertically moved and horizontally rotated, a cross switch (SW) 56 in the operation part 51 points out one of equipments for a seat, an anchor, a steering, a door mirror, an air condition operating part, and an audio operation part and selects the pointed equipment as a controlled object. A microcomputer displays the selected equipment on a display part 52 as a current controlled object based upon the operation of the operation part 51 and controls the driving of the controlled object or changes its setting in accordance with the operation states of the cross SW 56, an ON SW 57 and an OFF SW 58.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 2 2 7 3 1 4

(43) 公開日 平成8年(1996)9月3日

(51) Int. Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 5 B 23/02		7716-3 H	G 0 5 B 23/02	X
	3 0 1	7716-3 H		3 0 1 M
		7716-3 H		3 0 1 S
B 6 0 K 37/06			B 6 0 K 37/06	
B 6 0 R 16/02	6 6 0	8408-3 D	B 6 0 R 16/02	6 6 0 B
審査請求 未請求 請求項の数 8			O L	(全 2 0 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-31164

(22) 出願日 平成7年(1995)2月20日

(71) 出願人 000003551

株式会社東海理化電機製作所

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地

(72) 発明者 磯谷 俊之

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地

株式会社東海理化電機製作所内

(72) 発明者 長坂 近夫

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地

株式会社東海理化電機製作所内

(72) 発明者 加藤 博之

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地

株式会社東海理化電機製作所内

(74) 代理人 弁理士 恩田 博宣

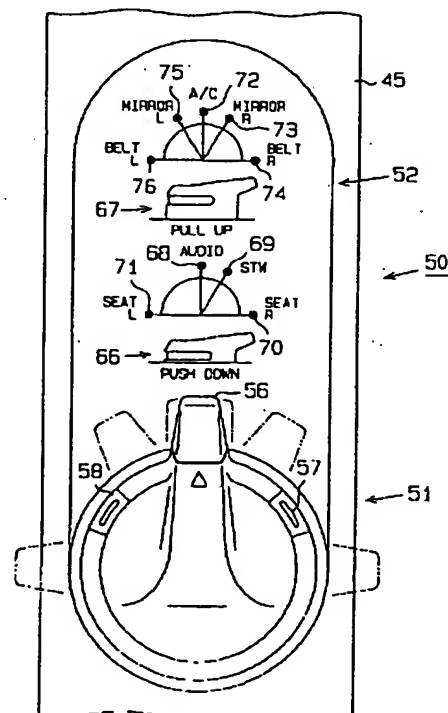
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 制御装置及び自動車

(57) 【要約】

【目的】 操作を容易に行うことができる制御装置を提供することを目的とする。

【構成】 制御装置としてのコントローラ 50 の操作部 51 は上下移動と水平回転可能に指示され、操作部 51 の十字 SW 56 が、シート 1、2、アンカ 5、6、ステアリング 7、ドアミラー 8、9、エアコン操作部 11、オーディオ操作部 12 の設備機器のうちの 1 つを指し示し、その指し示した設備機器を操作対象として選択する。マイコン 53 は、操作部 51 の操作に基づいて、選択した設備機器をそのときの操作対象として表示部 52 に表示するとともに、その操作対象を十字 SW 56 及び ON SW 57、OFF SW 58 の操作状態に従って駆動制御又は設定変更する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 予め操作がそれぞれ設定された複数の設備機器（1、2、5、6、7、8、9、11、12）のうちの 1 つをその時の操作対象として選択し、その選択した操作対象を操作する制御装置であって、前記複数の設備機器のうちの 1 つを指し示す指示手段（51、81）と、前記指示手段（51、81）により指し示された操作対象の操作を指示する操作手段（56～58、86～89）と、前記指示手段（51、81）により指し示された設備機器を、その時の操作対象として選択する選択手段（53、101）と、前記選択手段により選択された操作対象に対して、前記操作手段（56～58、86～89）により指示された操作を指定する制御手段（53、101）とを備えた制御装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の制御装置において、前記操作手段（56～58、86～89）は、前記設備機器の操作方向に対応した方向に操作するようにした制御装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載の制御装置において、前記指示手段（51）は、所定の位置に設けられ、その位置から予め定められた個所にそれぞれ設けられた前記設備機器に応じた方向を指し示すように操作されるようにした制御装置。

【請求項 4】 請求項 1～3 のうちのいずれか 1 項に記載の制御装置において、前記指示手段（51）は、水平回動可能に支持されるとともに、上下方向に移動可能に支持されており、その回動位置及び上下位置により前記設備機器のうちの 1 つを操作対象として選択するようにした制御装置。

【請求項 5】 請求項 1 又は 2 に記載の制御装置において、前記指示手段（81）の位置検出のための信号を出力する信号出力手段（103）と、前記出力手段（103）からの信号を入力し、その信号に基づいて指示手段の位置と指し示す角度とを検出する位置検出手段（92、95）と、その位置検出手段（92、95）により検出された位置及び角度を送信する送信手段（94）と、前記送信手段（94）からの位置及び角度を入力する入力手段（102）と、前記入力手段（102）を介して入力した位置及び角度に基づいて前記指示手段が指し示す方向を演算する演算手段（101）とを備え、前記選択手段（101）は、前記演算手段（101）の演算結果に基づいて前記設備機器のうちの 1 つを操作対

2

象として選択するようにした制御装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の制御装置において、所定の場所に挿着部材（84）が設けられ、前記指示手段（81）は、前記挿着部材に挿着可能とした制御装置。

【請求項 7】 請求項 5 又は 6 に記載の制御装置において、前記指示手段（81）が前記挿着部材（84）に挿着された時には、前記複数の設備機器のうち、予め設定された設備機器のうちから操作対象を選択可能とした制御装置。

【請求項 8】 請求項 1～7 のうちのいずれか 1 項に記載の制御装置を備えた自動車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は制御装置及び自動車に係り、詳しくは複数の設備機器を一括して制御することが可能な制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、自動車の運転席や助手席のシートは、前後方向にスライドさせたり、リクライニングさせたりすることができ、乗る人の体格に合わせて調整することができるようになっていて、快適に運転を行うことができるようになっている。また、近年では、シートにモータが内蔵され、乗る人の体格に合わせてより細かく調整を行うことができるようになっている。その調整は、シート等にそれぞれ設けられたスイッチの操作に従ってモータを駆動してシートの調整を行うことができるようになっている。

【0003】 シートの位置以外には、ドアミラーの角度調整やシートベルトアンカの上下位置、ステアリングの上下位置等を調整することができるようになっており、シートと同様に、それぞれに設けられたスイッチを操作することにより、それぞれに内蔵されたモータを駆動して調整するようになっている。

【0004】 また、自動車にはエアコンやオーディオ装置が設けられ、室内を適当な温度に設定したり、音楽によりリラックスして運転することができるようになっている。そのエアコンやオーディオ装置を設定するためのスイッチは、インストルメントパネルに設けられ、運転席のみならず助手席からも設定を変更することができるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、シート等の操作対象を操作するためのスイッチは、各操作対象毎に設けられている。そのため、操作対象に応じてスイッチが必要となり、スイッチを実装する場所が多く必要となる。また、スイッチを実装する場所は、操作し易い場所にする必要があり、操作対象にスイッチが備えられていない場合がある。例えば、シートを操作するスイッチ

は、シートの右側面（助手席側では左側面）に設けられている。しかし、シートベルトアンカーを操作するためのスイッチは、そのアンカーが設けられている場所では操作し難いので、ドアに設けられている場合が多い。そのため、操作対象に対応したスイッチを探さなければならないので、すぐに操作することができず、面倒であるという問題がある。また、操作対象毎にスイッチの操作が異なるので、各スイッチ毎に操作を覚える必要があり、やはり面倒である。更に、操作対象とそのスイッチとの実装位置が異なるので、配線が面倒になり、組立て工程が複雑になるという問題がある。

【0006】一方、エアコンやオーディオ装置はインストルメントパネル上に設けられている。しかしながら、エアコンやオーディオ装置は複数の機能を有しており、その機能毎にスイッチが設定されている。そのため、操作しようとするスイッチ（例えば温度設定）を探さなければならないので、操作が面倒であるという問題がある。

【0007】本発明は上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、操作を容易に行うことができる制御装置を提供することにある。また、そのような制御装置を備えた自動車を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するため、請求項1に記載の発明は、予め操作がそれぞれ設定された複数の設備機器に対して、複数の設備機器のうちの1つをその時の操作対象として選択し、その選択した操作対象を操作する制御装置であって、前記複数の設備機器のうちの1つを指し示す指示手段と、前記指示手段により指し示された操作対象の操作を指示する操作手段と、前記指示手段により指し示された設備機器を、その時の操作対象として選択する選択手段と、前記選択手段により選択された操作対象に対して、前記操作手段により指示された操作を指定する制御手段とを備えたことを要旨とする。

【0009】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の制御装置において、前記操作手段は、前記設備機器の操作方向に対応した方向に操作するようにしたことを要旨とする。

【0010】請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の制御装置において、前記指示手段は、所定の位置に設けられ、その位置から前記設備機器に応じた方向を指し示すように操作されるようにしたことを要旨とする。

【0011】請求項4に記載の発明は、請求項1～3のうちのいずれか1項に記載の制御装置において、前記指示手段は、水平回動可能に支持されるとともに、上下方向に移動可能に支持されており、その回動位置及び上下位置により前記設備機器のうちの1つを操作対象として選択するようにしたことを要旨とする。

【0012】請求項5に記載の発明は、請求項1又は2に記載の制御装置において、前記指示手段の位置検出のための信号を出力する信号出力手段と、前記出力手段からの信号を入力し、その信号に基づいて指示手段の位置と指し示す角度とを検出する位置検出手段と、その位置検出手段により検出された位置及び角度を送信する送信手段と、前記送信手段からの位置及び角度を入力する入力手段と、前記入力手段を介して入力した位置及び角度に基づいて前記指示手段が指し示す方向を演算する演算手段とを備え、前記選択手段は、前記演算手段の演算結果に基づいて前記設備機器のうちの1つを操作対象として選択するようにしたことを要旨とする。

【0013】請求項6に記載の発明は、請求項5に記載の制御装置において、所定の場所に挿着部材が設けられ、前記指示手段は、前記挿着部材に挿着可能としたことを要旨とする。

【0014】請求項7に記載の発明は、請求項5又は6に記載の制御装置において、前記指示手段が前記挿着部材に挿着された時には、前記複数の設備機器のうち、予め設定された設備機器のうちから操作対象を選択可能としたことを要旨とする。

【0015】請求項8に記載の発明は、請求項1～7のうちのいずれか1項に記載の制御装置を備えたことを要旨とする。

【0016】

【作用】従って、請求項1に記載の発明によれば、指示手段により複数の設備機器のうちの1つを指し示され、操作手段により指し示された操作対象の操作が指示される。選択手段は、指し示された設備機器がその時の操作対象として選択される。そして、制御手段は、その選択された操作対象に対して、操作手段により指示された操作を指定させる。手段とを備えたことを要旨とする。

【0017】請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の制御装置において、操作手段は、設備機器の操作方向に対応した方向に操作される。請求項3に記載の発明によれば、指示手段は、所定の位置に設けられ、その位置から設備機器に応じた方向を指し示すように操作される。

【0018】請求項4に記載の発明によれば、指示手段は、水平回動可能に支持されるとともに、上下方向に移動可能に支持され、その回動位置及び上下位置により設備機器のうちの1つが操作対象として選択される。

【0019】請求項5に記載の発明によれば、信号出力手段は指示手段の位置検出のための信号を出力し、位置検出手段は出力手段からの信号を入力し、その信号に基づいて指示手段の位置と指し示す角度とを検出する。送信手段は、位置検出手段により検出された位置及び角度を送信する。入力手段は、位置及び角度が入力され、演算手段は、入力した位置及び角度に基づいて指示手段が指し示す方向が演算される。そして、その演算手段の演

算結果に基づいて設備機器のうちの 1 つが操作対象として選択される。

【0020】請求項 6 に記載の発明によれば、挿着部材は所定の場所に設けられ、その挿着部材には、指示手段が挿着される。請求項 7 に記載の発明によれば、指示手段が挿着部材に挿着された時には、複数の設備機器のうち、予め設定された設備機器のうちから操作対象が選択される。

【0021】請求項 8 に記載の発明によれば、自動車に、複数の設備機器を制御することが可能な制御装置が設けられる。

【0022】

【実施例】

(第一実施例) 以下、本発明の制御装置を自動車用に具体化した第一実施例を図 1 ～ 図 11 に従って説明する。

【0023】図 5 は、自動車の運転席及び助手席の概略図である。運転席側と助手席側には、それぞれシート 1、2、シートベルト 3、4 と、シートベルト 3、4 を固定するためのショルダベルトアンカ（以下、単にアンカと言う）5、6 が設けられている。また、運転席には、ステアリング 7 が設けられている。更に、車外には、左右のドアミラー 8、9 が設けられている。シート 1、2、アンカ 5、6、ステアリング 7、ドアミラー 8、9 には、それぞれ図示しないモータが内蔵され、そのモータを駆動制御することにより、それぞれの位置調整を行うことができるようになっている。

【0024】尚、本実施例では、シート 1、2 は、それぞれ前後方向にスライド可能に支持されていて、その位置を調整することができるようになっている。この位置調整を前後スライド調整という。また、シート 1、2 の背もたれはリクライニング可能に支持されていて、傾きを調整することができるようになっている。この傾き調整をリクライニング調整という。また、座りごちを快適にするために、シート 1、2 の前端と後端をそれぞれ上下方向に移動可能に支持されており、それぞれ位置を調整することができるようになっている。この位置調整を前端部上下調整、後端部上下調整という。更に、背もたれは、座りごちを快適にするために、ランバーサポート調整が可能となっている。

【0025】アンカ 5、6 は、それぞれ上下動可能に支持され、上下方向に位置調整可能になっている。ステアリング 7 は、チルト機構によりステアリングシャフト（図示せず）を揺動させることによりステアリング 7 の上下位置を調整することができるようになっている。また、ステアリング 7 は、テレスコ機構によりステアリングシャフトを伸縮させることによりステアリング 7 の前後方向の位置を調整することができるようになっている。

【0026】ドアミラー 8、9 は、ミラーをそれぞれ上下方向、左右方向に角度調整可能となっている。また、

ドアミラー 8、9 は、それらのドアミラー 8、9 を折り曲げて格納する格納位置と、ミラーにより後方を確認することができる復帰位置とに切り替え配置されるようになっている。また、ドアミラー 8、9 には、ミラーに付着した雨滴を除去するための雨滴除去機構と、くもり止めのためのヒーク機構とが備えられている。

【0027】インストルメントパネル（以下、単にパネルという）10 上には、車内の温度調節等を設定するためのエアコン操作部 11 と、ラジオやテープ等のソース切り替え、音量調節等を設定するためのオーディオ操作部 12 が設けられている。

【0028】エアコン操作部 11 は、例えば図 10 に示すように、様々な設定をそれぞれ変更することができるスイッチが設けられている。主なスイッチとして、例えば室内の温度を設定する設定温度スイッチ（TEMP）13、空気の循環状態を設定する内気／外気切り替えスイッチ 14 が設けられている。また、温度調節・風量・風向等を全て自動で調節するオート（AUTO）スイッチ 15、オートを解除するオフ（OFF）スイッチ 16、風量を設定するブロースイッチ 17 が設けられている。

【0029】また、エアコン操作部 11 には、その他に、吹出口モード切替スイッチ（MODE）18、フロントデフロスタースイッチ 19、リアウインドウデフロスタースイッチ 20、A/C スイッチ 21 等が設けられている。また、エアコン操作部 11 には、温度や各種設定状態を表示するための表示部 22 が設けられている。エアコン操作部 11 は、図 7 に示すようにエアコン用マイコン 23 に接続されている。マイコン 23 は、エアコン操作部 11 からの信号に基づいて図示しないコンプレッサ等を駆動制御するようになっている。尚、各スイッチ 13 ～ 21 は、エアコンの一般的な機能を操作するものであるため、それらの詳細な説明を省略する。

【0030】オーディオ操作部 12 は、例えば図 9 に示すように、様々な設定をそれぞれ変更することができるスイッチが設けられている。主なスイッチとして、例えば電源をオン・オフ制御するメインスイッチ（PWR）24、音量調整スイッチ（VOL）25、ソースを切り替える AM/FM 受信バンド切り替えスイッチ（AM/FM）26、テープ再生スイッチ（TAPE）27、コンパクトディスク再生スイッチ（CD）28 が設けられている。また、AM・FM ラジオの選局スイッチ（TUNE）29、テープの走行方向の切り替え等を行うブリセットスイッチ（AUTO・P）30 が設けられている。

【0031】また、オーディオ操作部 12 には、その他として、音質や、左右のバランス等の様々な機能のためのスイッチ 31 が設けられている。更に、オーディオ操作部 12 には、選局したラジオ局の周波数や各種設定状態を表示するための表示部 32 が設けられている。オー

ディオ操作部 12 は、図 7 に示すように、オーディオ用マイコン 33 に接続されている。そのマイコン 33 は、オーディオ操作部 12 からの信号に基づいて図示しない AM/FM チューナ、CD チェンジャ等を制御するようになっている。尚、各スイッチ 24~31 は、オーディオの一般的な機能を操作するものであるもので、それらの詳細な説明を省略する。

【0032】また、パネル 10 上には、詳細操作部 34 が設けられている。図 11 に示すように、詳細操作部 34 には、シート 1、2 とドアミラー 8、9 の操作のうち、使用頻度の低い操作を行うためのスイッチが設けられている。尚、本実施例では、詳細操作部 34 には、シート 1、2 の操作スイッチとして、前端部上下調整、後端部上下調整のためのスイッチ 35~38 とランバーサポート調整のためのスイッチ 39、40 が設けられている。また、ドアミラー 8、9 の操作スイッチとして、雨滴除去機構のためのスイッチ 41、42 と、ヒータ機構のためのスイッチ 43、44 が設けられている。

【0033】また、自動車の運転席側と助手席側のシート 1、2 の間には、センターコンソール（以下、単にコンソールという）45 が設けられている。そのコンソール 45 には、制御装置としてのマルチアクセスコントローラ（以下、単にコントローラという）50 が設けられている。

【0034】図 1 及び図 2 に示すように、コントローラ 50 は、指示手段としての操作部 51、表示部 52 と、選択手段、制御手段としてのマイクロコンピュータ（以下、マイコンという）53 により構成されている。コントローラ 50 は、上記したシート 1、2、アンカ 5、6、ドアミラー 8、9、ステアリング 7、オーディオ操作部 12、エアコン操作部 11 をそれぞれ制御するために設けられている。即ち、本実施例では、シート 1、2、アンカ 5、6、ドアミラー 8、9、ステアリング 7、オーディオ操作部 12、エアコン操作部 11 を設備機器とする。それらの設備機器のうちの 1 つを、操作部 51 により選択する。そして、マイコン 53 は、操作部 51 の操作に基づいて、選択した設備機器をそのときの操作対象として表示部 52 に表示するとともに、その操作対象を駆動制御するようになっている。

【0035】次に、操作部 51、表示部 52、マイコン 53 の順に説明する。操作部 51 は、左右のシート 1、2 の前端と後端の間のほぼ中央に設けられている。そのため、シート 1、2 に着座した人が姿勢を崩すことなく、容易に操作することができるようになっている。また、シート 1、2 を前後方向にスライドさせた場合にも、容易に操作することができるようになっている。更には、操作部 51 は、左右のシート 1、2 の間に設けられているので、運転席又は助手席何方からでも容易に操作することができるようになっている。

【0036】図 2 に示すように、操作部 51 は、略円柱

状に形成され、コンソール 45 の上面に水平方向に回転可能に支持されている。図 1 に示すように、操作部 51 は、クリックにより、所定の角度回転した位置でそれぞれ保持されるようになっている。尚、本実施例では、クリックにより保持される位置を、車両の進行方向（前方）であって、図 1 の上方向を 0° とし、その 0° の位置から左右にそれぞれ 30° 、 90° 回転した位置に設定されている。

【0037】また、図 2 に示すように、操作部 51 は、垂直方向に移動可能に支持されている。そして、回転方向と同様に、操作部 51 は、クリックにより、上下二段に切り替え配置されるようになっている。

【0038】操作部 51 の上部には、斜面 54 が形成されており、操作部 51 を握り易くしている。また、操作部 51 の側面には、円周方向に延びる凹部 55 が形成され、操作部 51 を上方向に移動させ易くなっている。

【0039】操作部 51 には、操作手段としての十字スイッチ（以下、十字 SW という）56 が設けられている。十字 SW 56 は、操作部 51 の上部から前方に抜かって延びるように設けられている。十字 SW 56 はジョイスティックであって、十字方向、即ち、垂直方向及び水平方向に揺動可能に支持されている。十字 SW 56 には、垂直及び水平の各方向に対応した 4 個のスイッチ（図示せず）が設けられている。十字 SW 56 は、パネ等の弾性部材（図示せず）により中立位置に付勢されており、その中立位置にあるときには、各方向のスイッチは全てオフとなっている。そして、十字 SW 56 を垂直または水平方向に操作すると、その操作方向に設けられたスイッチがオンになるようになっている。

【0040】操作部 51 の十字 SW 56 は、操作部 51 を上下方向及び回転方向に操作した場合に、前記した複数の設備機器のうちの 1 つを指し示すようになっている。即ち、図 6 に示すように、操作部 51 を下位置に操作した時に、回転位置が 0° のときにはオーディオ操作部 12 を、右 30° のときにはステアリング 7 を、左右 90° のときには左右それぞれのシート 1、2 を指し示すようになっている。また、操作部 51 を上位置に操作したときに、回転位置が 0° のときにはエアコン操作部 11 を、左右 30° のときには左右それぞれのドアミラー 8、9 を、左右 90° のときには左右それぞれのアンカ 5、6 を指し示すようになっている。

【0041】操作部 51 の斜面 54 には、十字 SW 56 の両側方に、「ON」が表示された操作手段としてのプッシュスイッチ（以下、ON SW という）57 と、「OFF」が表示された操作手段としてのプッシュスイッチ（以下、OFF SW という）58 が設けられている。両 SW 57、58 は、操作部 51 を握ったときに、指により操作し易い位置に設けられている。両 SW 57、58 は、操作しないときにはオフとなっていて、両 SW 57、58 を押すとオンとなるようになっている。

【0042】図2に示すように、コンソール45には、操作部51の上下位置を検出するための検出スイッチ59、60が設けられている。検出スイッチ59、60は、例えばリミットスイッチ等であって、操作部51の側面に設けられた凸部51aによりオン・オフ制御されるようになっている。即ち、操作部51が上位置にあるときには検出スイッチ59がオンとなり、操作部51が下位置にあるときには検出スイッチ60がオンとなるようになっている。

【0043】また、コンソール45には、図4に示すように、操作部51の回動位置を検出するための検出スイッチ61～65が設けられている。検出スイッチ61～65は、操作部51の回動位置に対応して、0°、左右30°、左右90°の位置にそれぞれ設けられている。そして、各スイッチ61～65は、操作部51の側面に形成された凸部51bによりオン・オフ制御されるようになっている。即ち、操作部51の回動位置に対応して0°のときには検出スイッチ61が、右30°のときには検出スイッチ62が、右90°のときには検出スイッチ63が、左30°のときには検出スイッチ64が、左90°のときには検出スイッチ65がそれぞれオンとなるようになっている。

【0044】図1に示すように、表示部52は、コンソール45の上面に設けられている。表示部52には、操作部51の操作状態を示すマーク66、67が表示されている。マーク66は操作部51の下位置を示し、マーク67は、操作部51の上位置を示している。また、表示部52には、前記した複数の設備機器に対応した表示素子としてのLED68～76が設けられている。各LED68～76は、操作部51の位置と、十字SW56が指し示す設備機器に対応した位置に設けられている。各LED68～76の近傍には、それらのLED68～76が示す各設備機器の名称が表示されている。

【0045】即ち、下位置を示すマーク66の前方には、設備機器としてオーディオ操作部12、ステアリング7、右シート1、左シート2に対応したLED68～71が設けられるとともに、名称「SEET L」、「AUDIO」、「STW」、「SEET R」が表示されている。また、上位置を示すマーク67の前方には、エアコン操作部11、右ドアミラー8、右アンカ5、左ドアミラー9、左アンカ6の各部材に対応したLED72～76が設けられるとともに、名称「BELT L」、「MIRROR L」、「A/C」、「MIRROR R」、「BELT R」それぞれ表示されている。従って、この表示部52を見ることにより、コントローラ50により操作可能な設備機器を容易に確認することができる。また、各設備機器に対する操作部51の操作位置を容易に確認することができる。

【0046】マイコン53は、コンソール45に内蔵されており、図示しないバッテリから供給される電源に基

づいて動作するようになっている。図7に示すように、マイコン53には、操作部51の十字SW56の各スイッチとONSW57、OFFSW58と、上下位置検出のための検出スイッチ59、60及び回動位置検出のための各検出スイッチ61～65が接続されている。また、マイコン53には、設備機器としてのシート1、2、アンカ5、6、ドアミラー8、9、ステアリング7、エアコン用マイコン23及びオーディオ用マイコン33が接続されている。

【0047】マイコン53には、記憶手段としてのROM77が設けられている。ROM77には、操作部51の上下位置及び回動位置に対応したシート1、2、アンカ5、6、ドアミラー8、9、ステアリング7、エアコン用マイコン23及びオーディオ用マイコン33の設備機器が記憶されている。また、ROM77には、後述する十字SW56及び両SW57、58に割り当てられた各設備機器の操作・設定が記憶されている。

【0048】従って、マイコン53は、操作部51の上下位置及び回動位置を検出し、その検出した位置に対応してROM77に記憶された上記した設備機器のうちの1つをその時の操作対象として選択する。そして、マイコン53は、操作部51の十字SW56及びONSW57、OFFSW58の状態に従って、選択した操作対象を制御するようになっている。また、マイコン53は、その時の操作対象に応じたLED68～76を点灯させるようになっている、選択した操作対象を容易に確認することができるようになっている。

【0049】操作部51の位置に基づいて、シート1、2、アンカ5、6、ドアミラー8、9、ステアリング7のうちの1つをその時の操作対象として選択した場合、マイコン53は、十字SW56及び両SW57、58の状態に基づいて選択した操作対象に設けられた図示しないモータを駆動制御し、その操作対象を移動させるようになっている。従って、操作者（乗員）は、操作部51を上下方向及び回動方向に操作してシート1、2、アンカ5、6、ドアミラー8、9、ステアリング7のうちの1つを選択した後、十字SW56及び両SW57、58を操作することにより、シート1、2等の位置を調整することができるようになっている。

【0050】また、エアコン操作部11又はオーディオ操作部12のうちの1つをその時の操作対象として選択した場合、マイコン53は、十字SW56及び両SW57、58に割り当てられた機能に応じた信号をその時の操作対象に対応したマイコン23、33へ出力する。マイコン23、33は、それぞれ入力した信号に応じて機能の設定を変更するようになっている。

【0051】図8に、操作部51の十字SW56及び両SW57、58に割り当てられた各設備機器の操作項目を示す。この操作項目は、本実施例では、各設備機器の調整・操作のうち、使用頻度の高い調整・操作が割り当

てられている。例えば、シート1、2は、使用者に応じてリクライニング及びスライド調整が頻繁に行われるが、使用者が代わっても前後端部上下調整・ランバーサポート調整はあまり行われない。そのため、リクライニング及びスライド調整を十字SW56の垂直方向と水平方向に割り当てている。

【0052】同様に、ドアミラー8、9は、上下及び左右方向の角度調整と、格納／復帰操作は頻繁に行われ、雨滴除去・ヒーターは必要になった時のみに行われる。従って、上下及び左右方向の角度調整を十字SW56の垂直方向と水平方向に割り当て、格納／復帰操作をON
10 SW57とOFFSW58に割り当てている。

【0053】十字SW56の垂直方向の操作は、ドアミラー8、9の上下方向の角度調整に合っている。また、十字SW56の水平方向の操作は、ドアミラー8、9の左右方向の角度調整に合っている。即ち、ドアミラー8、9の角度調整を行いたい方向に十字SW56を操作すればよいことになる。そのため、特別な操作を覚える必要がなく、容易に操作を行うことができる。

【0054】尚、格納／復帰操作は交互に切り替え配置されるので、両SW57、58のいずれを操作しても、格納位置にあれば復帰位置へ、復帰位置にあれば格納位置へ切り替え配置されるようになっている。

【0055】シート1、2の前後端部上下調整・ランバーサポート調整と、ドアミラー8、9の雨滴除去・ヒーターは、詳細操作部51にそれぞれスイッチ35～44が設けられている。そのため、シート1、2を前後方向のスライドやリクライニング以外により詳細に調整しようとする場合には、詳細操作部51のカバーを開けてス
30 イッチ35～40を操作することにより、前後端部上下調整・ランバーサポート調整を行うことができるようになっている。また、ドアミラー8、9をミラーの傾きの調整や、格納／復帰以外の操作をしようとする場合には、詳細操作部51のカバーを開けてスイッチ41～44を操作することにより、雨滴除去・ヒーターを操作することができるようになっている。

【0056】また、アンカ5、6は、上下方向のみに移動するので、その上下方向を十字SW56の垂直方向に割り当てている。アンカ5、6の上下方向に移動は、十字SW56の垂直方向の操作に合っている。即ち、アン
40 カ5、6を上方向に移動させたい場合には十字SW56を上側に、アンカ5、6を下方向に移動させたい場合には十字SW56を下側に操作すればよい。従って、操作と特別に覚えなくても、アンカ5、6を移動させたい方向に十字SW56を操作するだけなので、容易に操作することができる。

【0057】エアコン操作部11の場合には、温度設定スイッチ13、内気／外気切り替えスイッチ14、オートスイッチ15が頻繁に使用され、他のスイッチ16～21は時々しか使用されない。そのため、温度設定ス
50 イ

ッチ13を十字SW56の垂直方向に、内気／外気切り替えスイッチ14を十字SW56の水平方向に割り当てている。また、オートスイッチ15のオン操作をONSW57に、オフ操作をOFFSW58に割り当てている。

【0058】十字SW56の垂直方向の操作は、温度設定スイッチ13の操作に合っている。即ち、十字SW56を上側に操作すると設定温度を上げることができ、十字SW56を下側に操作すると設定温度を下げる
10 ことができる。従って、操作を覚えなくても、設定したい温度の方向に十字SW56を操作すればよいので、容易に操作することができるようになっている。

【0059】オーディオ操作部12の場合には、音量調整スイッチ25、ラジオの選局スイッチ29、電源のオン・オフスイッチ24、ソース切り替えスイッチ26～28、プリセットスイッチ30が頻繁に使用され、音質等の他のスイッチ31は時々しか使用されない。そのため、音量調整スイッチ25を十字SW56の垂直方向に、ラジオ・CD等の選曲スイッチ29、30を十字SW56の水平方向に割り当てている。また、電源の
20 オンスイッチ24と、ソース切り替えスイッチ26～28をONSW57に割り当て、電源のオフスイッチ24をOFFSW58に割り当てている。

【0060】十字SW56の垂直方向の操作は、音量調整スイッチ25の操作に合っている。即ち、十字SW56を上側に操作すると音量を上げることができ、十字SW56を下側に操作すると音量を下げる
30 ことができる。従って、操作を覚えなくても、音量を変えたい方向に十字SW56を操作すればよいので、容易に操作することができる。

【0061】尚、ONSW57の操作に対する動作は、オーディオの電源がオフの時には、オーディオの電源をオンにする。オーディオの電源がオンの時には、ソースを順次切り替える。即ち、ONSW57を操作する毎に、AM→FM→テープ→CD→AMとソースを切り替えるようになっている。また、十字SW56の水平方向は、ソースがAM又はFMの時には次のラジオ局を選局し、ソースがテープ、CDの時には次の曲の頭だしを行
40 うようになっている。

【0062】次に、上記のように構成されたコントローラ50の作用を説明する。例えば、運転者が右シート1、即ち運転者自身が座っているシートの位置調整を行う場合、先ず操作部51の十字SW56がシート1を指し示すように操作部51を上下方向及び回動方向に操作、即ち、操作部51を下方向に押し下げ、右90°回動させる。すると、操作部51の位置に従って上下位置を検出するための検出スイッチ60と、回動位置を検出するための検出スイッチ63とがオンとなる。マイコン53は、両検出スイッチ60、63のオンに基づいて、ROM77に記憶しておいた設備機器のうち、シート1
50

をその時の操作対象として選択する。即ち、十字SW56により指し示されるシート1がその時の操作対象として選択される。

【0063】次に、操作者は、シート1の調整したい項目に従って十字SW56を垂直方向又は水平方向に操作する。尚、シート1、2には、ONSW57とOFFSW58に割り当てられた操作項目はないので、この場合には、十字SW56が操作項目を選択するためのスイッチとなる。

【0064】例えば、シート1を前方にスライドさせる場合には、十字SW56をシート1をスライドさせたい方向、即ち操作部51に向かって右方向（前方に向かって前方向）に操作する。すると、その操作方向のスイッチがオンとなる。マイコン53は、十字SW56のスイッチのオンを入力し、シート1のモータを駆動制御する。そのモータの駆動に従ってシート1が前方にスライドする。このようにして、運転者自身が座っている運転席のシート1の位置調整を行うことができる。

【0065】即ち、運転者は、操作部51の十字SW56が運転席即ち右シート1を指し示すように操作した後、十字SW56をそのシート1を移動させたい方向に操作するだけで、運転席のシート1の位置調整を行うことができる。

【0066】ステアリング7、左右のドアミラー8、9、右アンカ5の設備機器についても、同様に、十字SW56が各設備機器を指し示すように操作部51を操作した後、十字SW56又は両SW57、58を操作するだけでよいので、それらの位置調整を容易に行うことができる。

【0067】同様に、運転席側から助手席のシート2の位置調整を行うことができる。即ち、操作部51の十字SW56が助手席即ち左シート2を指し示すように操作した後、十字SW56を助手席のシートをスライドさせたい方向に操作するだけでよいので、運転席側からも助手席のシート2の位置調整を容易に行うことができる。

【0068】また、オーディオ操作部12及びエアコン操作部11についても、運転席又は助手席の操作者は、十字SW56がオーディオ操作部12またはエアコン操作部11を指し示すように操作部51を操作する。すると、十字SW56により指し示されるオーディオ操作部12（またはエアコン操作部11）がその時の操作対象として選択される。次に、操作者は、十字SW56又は両SW57、58を操作して、その操作したSW56～58に割り当てられたエアコン操作部11又はオーディオ操作部12の頻繁に操作される各スイッチ13～16、25～29の設定を変更することができる。即ち、オーディオ操作部12、エアコン操作部11においても、操作部51を操作するだけで設定を変更することができる。また、オーディオ操作部12の音量設定や、エアコン操作部11の温度設定のように、設定の変更と

十字SW56の操作が合っているので、特に操作を考える必要がなく、容易に操作することができる。

【0069】上記したように、本実施例のコントローラ50によれば、操作部51の十字SW56をシート1、2等の各設備機器を指し示すことにより、各その指し示された設備機器をその時の操作対象として選択する。そして、十字SW56又はONSW57、OFFSW58を操作することにより、選択した操作対象を、各SW56～58の操作に基づいてシート1、2等においては位置調整、オーディオ操作部12、エアコン操作部11においては設定変更を行うようにした。その結果、十字SW56が操作したい設備機器を指し示すように操作するだけで、その設備機器を選択することができるので、容易に設備機器を選択することができる。

【0070】また、操作部51によりシート1、2、アンカ5、6等の複数の設備機器を操作することができるので、従来のように各設備機器に対応したスイッチを探す手間が省けるので、容易に操作することができる。

【0071】また、シート1、2等を操作対象として選択した場合には、その選択した操作対象の調整方向に十字SW56を操作すればよいので、特に操作を覚える必要がなく、容易に位置調整を行うことができる。また、操作部51を操作することにより、運転席側から助手席側のシート2の位置調整を容易に行うことができる。

【0072】オーディオ操作部12又はエアコン操作部11を操作対象として選択した場合には、各操作部10、11において頻度の高い操作スイッチ13～15、25～29を十字SW56、両SW57、58に割り当てるようにした。その結果、各操作部10、11が設けられたパネルまで手を延ばすことなく設定を変更することができるので、設定の変更操作を容易に行うことができる。

（第二実施例）次に、本発明の制御装置を自動車用に具体化した第二実施例を図12～図19に従って説明する。

【0073】尚、本実施例において、第一実施例と同様の部材については同一の符号を付してその説明を省略する。図15に示すように、センターコンソール（以下、単にコンソールという）45には、制御装置としてのマルチアクセスコントローラ（以下、単にコントローラという）80が設けられている。

【0074】図12に示すように、コントローラ80は、指示手段としてのリモコン操作部81と、制御部82と、表示部（図15に示す）83とから構成されている。コントローラ80は、第一実施例と同様に、シート1、2、アンカ5、6、ステアリング7、ドアミラー8、9、エアコン操作部11、オーディオ操作部12をそれぞれ制御するために設けられている。

【0075】前記コンソール45には、凹部45aが形成され、その凹部45a内には、挿着部材としてのステ

一 84 が前後方向に回転可能に支持されている。リモコン操作部 81 は、そのステア 84 に着脱可能に、かつ水平方向回転不能に支持されている。即ち、リモコン操作部 81 は、前方に向けた状態でのみステア 84 に挿着可能になっている。

【0076】凹部 45a は、図示しないカバーにより蓋をすることができるようになっており、リモコン操作部 81 をステア 84 から外した場合には、カバーにより凹部 45a を塞いで、ステア 84 を埃等から保護することができるようになっており、リモコン操作部 81 の上面には、三角形の指示マーク 85 が表示されており、第一実施例と同様に、指示マーク 85 で設備機器を指し示すことにより、その指し示した設備機器をその時の操作対象として選択し、その選択した操作対象を操作・移動させることができるようになっており、リモコン操作部 81 は、ステア 84 に挿着した場合には、水平方向に回転不能となっている。従って、ステア 84 に挿着した場合には、その前方にあるエアコン操作部 11 またはオーディオ操作部 12 のうちの 1 つをそのときの操作対象として選択して操作することができるようになっており、そして、リモコン操作部 81 をステア 84 から抜いた場合には、シート 1, 2 等の全ての設備機器のうちの 1 つをその時の操作対象として選択し、その選択した操作対象を移動・設定変更の操作することができるようになっており、

【0077】リモコン操作部 81 には、第一実施例と形状は異なるが同様な目的、即ちシート 1, 2 等の移動方向・操作を指示するために、操作手段としての十字スイッチ（以下、十字 SW という）86 と、そのノブに「ON」が表示された操作手段としてのスイッチ（以下、ON SW という）87 と「OFF」が表示された操作手段としてのスイッチ（以下、OFF SW という）88 が設けられている。

【0078】また、リモコン操作部 81 には、図 13 及び図 14 に示すように、操作手段としてのロッカースイッチ（以下、ロッカー SW という）89 と、バムスイッチ（以下、バム SW という）90 が設けられている。ロッカー SW 89 は、シーソースイッチであって、上下方向に配置され、上側、下側の操作に対応したスイッチ（図示せず）が設けられている。ロッカー SW 89 は、バネ等の弾性部材により中立位置に付勢されており、その中立位置にあるときには上下両側のスイッチはオフとなっている。そして、ロッカー SW 89 の上側又は下側を操作すると、その操作に対応したスイッチがオンとなるようになっており、

【0079】また、リモコン操作部 81 には、ステア付スイッチ（以下、ステア SW という）91 が設けられている。ステア SW 91 は、リモコン操作部 81 がステア 84 に挿着されているかどうかを検出するために設けられている。即ち、ステア SW 91 は、リモコン操作部 8

1 がステア 84 に挿着されている場合にはオンに制御され、リモコン操作部 81 がステア 84 から外されている場合にはオフとなるようになっている。

【0080】図 17 は、リモコン操作部 81 と制御部 82 のブロック回路図である。リモコン操作部 81 には、各 SW 86~91 の他に、位置検出手段としてのスレーブマイコン 92、バッテリー 93、送信手段としての送信回路部 94、位置検出手段としてのアンテナ 95 が設けられている。スレーブマイコン 92 は、バッテリー 93 に接続され、そのバッテリー 93 から供給される電源に基づいて動作するようになっている。スレーブマイコン 92 には、十字 SW 86、ON SW 87、OFF SW 88、ロッカー SW 89、バム SW 90 及びステア SW 91 が接続されている。

【0081】十字 SW 86、ON SW 87、OFF SW 88 又はロッカー SW 89 が操作されると、スレーブマイコン 92 は、各 SW 86~89 の操作状態を検出して制御部 82 へ送出する。制御部 82 は、入力した各 SW 86~89 の状態に基づいて、シート 1, 2 等の設備機器の移動・設定変更を行うようになっている。

【0082】このとき、スレーブマイコン 92 は、バム SW 90 及びステア SW 91 の状態に基づいて、ステア SW 91 がオン、即ちリモコン操作部 81 がステア 84 に挿着されている場合には、各 SW 86~89 の状態を制御部 82 へ送出するようになっている。また、スレーブマイコン 92 は、ステア SW 91 がオフ、即ちリモコン操作部 81 がステア 84 から外されている場合には、バム SW 90 がオンとなっている場合に各 SW 86~89 の状態を制御部 82 へ送出するようになっている。即ち、リモコン操作部 81 がステア 84 から外されている場合には、バム SW 90 をオンに制御して各 SW 86~89 を操作することにより、シート 1, 2 等の設備機器の移動・設定変更を行うことができるようになっている。

【0083】スレーブマイコン 92 には送信回路部 94 が接続され、スレーブマイコン 92 は、その送信回路部 94 を介して各 SW 86~89 の状態を制御部 82 へ送出するようになっている。また、スレーブマイコン 92 にはアンテナ 95 が接続されている。アンテナ 95 は、制御部 82 から送信される所定の周波数の位置検出信号を受信するために設けられており、x y z 軸それぞれのアンテナ（図示せず）が内蔵されている。制御部 82 からの位置検出信号は、x y z 軸のアンテナによりそれぞれ受信される。このとき、リモコン操作部 81 の車内における位置と、リモコン操作部 81 の姿勢（水平方向及び垂直方向の角度）により各軸のアンテナにより受信される位置検出信号の信号強度が異なる。従って、各軸のアンテナにより受信される位置検出信号の信号強度に基づいて、制御部 82 からの位置と、リモコン操作部 81 が向いている方向を演算することができるようになっ

ている。スレーブマイコン 92 は、その演算結果を送信回路部 94 を介して制御部 82 へ送出するようになっている。

【0084】制御部 82 には、選択手段、制御手段及び演算手段としてのマスターマイコン 101、入力手段としての受信回路部 102、出力手段としての送信回路部 103、充電回路 104 及び車速センサ 105 が設けられている。また、マスターマイコン 101 には、シート 1、2、アンカ 5、6、ステアリング 7、ドアミラー 8、9、エアコン用マイコン 23、オーディオ用マイコン 33 が接続されている。また、マスターマイコン 101 には、記憶手段としての ROM 106 が設けられている。

【0085】マスターマイコン 101 は、受信回路部 102 を介してリモコン操作部 81 からの信号を入力する。また、マスターマイコン 101 は、送信回路部 103 を介して位置検出信号を送出するようになっている。また、マスターマイコン 101 は、車速センサ 105 により、自動車の走行速度を検出することができるようになっている。

【0086】ROM 106 には、リモコン操作部 81 が指し示す方向に対応したシート 1、2、アンカ 5、6、ステアリング 7、ドアミラー 8、9、エアコン用マイコン 23 及びオーディオ用マイコン 33 の設備機器が記憶されている。また、ROM 106 には、第一実施例と同様に、リモコン操作部 81 の各 SW 86～89 に割り当てられた各設備機器の操作・設定が記憶されている。

【0087】従って、マスターマイコン 101 は、受信回路部 102 を介して入力したリモコン操作部 81 の位置及び角度に基づいて、リモコン操作部 81 がどの設備機器を指し示しているかを演算する。そして、マスターマイコン 101 は、その演算結果に基づいて、ROM 106 に記憶された上記の設備機器のうちの 1 つをリモコン操作部 81 が指し示すそのときの操作対象として選択する。その選択した操作対象に対して、マスターマイコン 101 は、受信回路部 102 を介して入力したリモコン操作部 81 の各 SW 86～89 の状態に基づいて、シート 1、2 等の各設備機器に設けられたモータを駆動制御するようになっている。また、エアコン操作部 11 又はオーディオ操作部 12 が操作対象として選択されている時、マスターマイコン 101 はエアコン用マイコン 23 又はオーディオ用マイコン 33 に対して設定変更に対応した信号を送出するようになっている。

【0088】また、マスターマイコン 101 は、その時の操作対象の名称をパネル 10 に設けられた表示部 83 に表示するようになっている。表示部 83 は、LCD 等の表示素子から構成されている。そして、表示部 83 に表示された操作対象の名称を確認することにより、設備機器を間違えて操作・設定変更を行うことがない。

【0089】また、マスターマイコン 101 には、充電

回路 104 が接続されている。充電回路 104 は、リモコン操作部 81 をステア 84 に挿着した場合に、そのステア 84 に設けられた固定側端子 107 と、リモコン操作部 81 に設けられた可動側端子 108 とを介してバッテリー 93 に接続されるようになっている。尚、固定側端子 107 と可動側端子 108 は、リモコン操作部 81 をステア 84 に挿着したときに互いに接続されるようになっている。そして、充電回路 104 は、リモコン操作部 81 のバッテリー 93 を充電するようになっている。また、充電回路 104 は、バッテリー 93 が十分に充電されている場合には、充電を停止してバッテリー 93 に対する過充電を防止するようになっている。

【0090】図 18 に、本実施例のリモコン操作部 81 の各 SW 86～89 に割り当てられた各設備機器の操作項目を示す。この操作項目は、第一実施例と同様に、各設備機器の操作・設定変更のうち、使用頻度の高い操作設定変更が割り当てられている。

【0091】尚、本実施例では、ロッカー SW 89 が設けられている分、第一実施例と異なる割り当てが行われている。例えば、ドアミラー 8、9 は、上下及び左右方向の角度調整を十字 SW 86 の垂直方向と水平方向に割り当て、格納／復帰をロッカー SW 89 の上側と下側に割り当てている。そして、第一実施例では詳細操作部 34 に設けていた雨滴除去を ON SW 87 に割り当てている。雨滴除去はモーメンタリとなっていて、一度 ON SW 87 を押すと雨滴除去がオンとなり、再度 ON SW 87 を押すことにより雨滴除去をオフにすることができるようになっている。そして、図 11 に示すヒータースイッチ 43、44 のみが詳細操作部 34 に設けられている。

【0092】十字 SW 86 の垂直方向の操作は、ドアミラー 8、9 の上下方向の角度調整に合っている。また、十字 SW 86 の水平方向の操作は、ドアミラー 8、9 の左右方向の角度調整に合っている。即ち、ドアミラー 8、9 の角度調整を行いたい方向に十字 SW 86 を操作すればよいことになる。そのため、特別な操作を覚える必要がなく、容易に操作を行うことができる。

【0093】エアコン操作部 11 の場合には、温度設定スイッチ 13 を十字 SW 86 の垂直方向に、内気／外気切り替えスイッチ 14 を十字 SW 86 の水平方向に割り当てている。また、オートスイッチ 15 のオン操作を ON SW 57 に、オフ操作を OFF SW 58 に割り当てている。更に、吹出口モード切替スイッチ 18 をロッカー SW 89 の上下側に割り当てている。

【0094】次に、上記のように構成されたコントローラ 80 の作用を説明する。リモコン操作部 81 をステア 84 に挿着した状態の時には、設備機器としてエアコン操作部 11 またはオーディオ操作部 12 が操作対象として選択される。例えば、温度設定を変更しようとした場合、ステア 84 を後方向に回動してリモコン操作部 81

を図 13 の実線で示す位置に操作する。すると、リモコン操作部 81 は、エアコン操作部 11 を指し示すようになる。

【0095】このとき、スレーブマイコン 92 は、制御部 82 の送信回路部 103 から送出される位置検出信号をアンテナ 95 により受信する。スレーブマイコン 92 は、x y z 各軸のアンテナに受信された位置検出信号の信号強度に基づいて、リモコン操作部 81 の位置及び角度を演算する。そして、スレーブマイコン 92 は、位置及び角度の演算結果を送信回路部 94 を介して制御部 82 へ送出する。

【0096】マスターマイコン 101 は、受信回路部 102 を介してリモコン操作部 81 からの位置及び角度の演算結果を入力し、その位置及び角度に基づいてリモコン操作部 81 が指し示す方向を演算する。そして、マスターマイコン 101 は、ROM 106 の記憶内容から、リモコン操作部 81 が指し示す設備機器（この場合にはエアコン操作部 11）をその時の操作対象として選択する。更に、マスターマイコン 101 は、選択した操作対象の名称（この場合は「A/C」）を表示部 83 に表示する。この表示部 83 に表示された名称により、リモコン操作部 81 の操作が合っているのを確認することができる。

【0097】次に、操作者は、リモコン操作部 81 の十字 SW 86 を温度を変更したい方向へ操作する。スレーブマイコン 92 は、この十字 SW 86 の状態を検出し、送信回路部 94 を介して制御部 82 へ送出する。制御部 82 のマスターマイコン 101 は、受信回路部 102 を介して十字 SW 86 の状態を入力すると、その状態に対応してエアコン用マイコン 23 へ温度変更のための信号を送出する。このようにして、エアコンの温度変更を行うことができる。また、リモコン操作部 81 は、運転席と助手席との間のコンソール 45 に設けられたステア 84 に取着されているので、運転席または助手席のいずれからも容易に操作することができる。

【0098】リモコン操作部 81 をステア 84 から外した状態の時には、シート 1、2 等の全ての設備機器が操作対象として選択可能となる。例えば、上記と同様に、温度設定を変更しようとした場合、操作者はリモコン操作部 81 がエアコン操作部 11 を指し示すようにする。

【0099】このとき、図 19 に示すように、操作者が運転席側と助手席側とでは、リモコン操作部 81 の位置及び角度が異なる。例えば、操作者が運転席側の場合、リモコン操作部 81 のスレーブマイコン 92 は、制御部 82 の送信回路部 103 からの位置検出信号に基づいてリモコン操作部 81 の位置及び角度を演算し、その演算結果を制御部 82 へ送出する。制御部 82 のマスターマイコン 101 は、入力したリモコン操作部 81 の位置及び角度に基づいて、そのリモコン操作部 81 が指し示す方向を演算し、その方向にあるエアコン操作部 11 をそ

の時の操作対象として選択する。

【0100】一方、操作者が助手席側の場合には、リモコン操作部のスレーブマイコン 92 は、送信回路部 103 からの位置検出信号に基づいてリモコン操作部 81 の位置及び角度を演算し、その演算結果を制御部 82 へ送出する。制御部 82 のマスターマイコン 101 は、入力したリモコン操作部 81 位置及び角度に基づいて、リモコン操作部 81 が指し示す方向を演算し、その方向にあるエビタキシャル操作部 11 を運転席側と同様にその時の操作対象として選択する。

【0101】即ち、運転席側、助手席側のどちらからでも、エアコン操作部 11 をその時の操作対象として選択することができる。尚、リモコン操作部 81 をシート 1、2 等の他の設備機器を指し示すようにした場合においても、上記と同様に、その指し示した設備機器をその時の操作対象として選択することができる。

【0102】上記したように、本実施例のコントローラ 80 においても、第一実施例と同様の効果を奏することは明らかである。また、本実施例のコントローラ 80 によれば、リモコン操作部 81 の位置及び角度を位置検出信号に基づいて検出し、その位置及び角度に基づいて、リモコン操作部 81 が指し示す設備機器をその時の操作対象として選択することができる。その結果、車内のいずれの場所からもリモコン操作部 81 を用いてシート 1、2 等の各設備機器の移動・設定変更を行うことができるので、更に容易に操作を行うことができる。

【0103】また、リモコン操作部 81 をステア 84 に挿着した場合には、リモコン操作部 81 のバッテリー 93 を充電回路 104 により充電するようにしたので、リモコン操作部 81 をステア 84 から外しても、常に使用可能な状態にすることができる。

【0104】尚、本発明は以下のように変更してもよく、その場合にも同様の作用及び効果が得られる。

1) 上記第一実施例では、操作部 51 を上下 2 段に移動可能に支持したが、上下に複数段に上下移動可能に支持するようにしてもよい。

【0105】2) 上記第一実施例では、コントローラ 50 を運転席と助手席との間に設けたが、後席にも設けて実施してもよい。このとき、後席に設けたコントローラからは、アンカ 5、6、ステアリング 7、ドアミラー 8、9 を操作する項目を削除し、シート 1、2 を後席を移動させる項目として実施する。

【0106】また、コントローラ 50 を左右 90° 以上回動可能とし、後席を制御する項目を増やして実施してもよい。

3) 上記第一実施例では、設備機器をコントローラ 50 から 0°、左右 30°、左右 90° に設定したが、60° の回動位置に設定可能とし、例えばパワーウィンドウ等を操作項目に追加して実施してもよい。また、15° 間隔等の任意の角度間隔にて設定するようにしてもよ

い。

【0107】4) 第一実施例において、選択した操作対象を、パネル10上にLED等により表示するようにしてもよい。また、第二実施例と同様に表示部83を設けて、選択した操作対象の名称(例えば右シート1の場合には「SEET R」)を表示するようにしてもよい。

【0108】5) 第二実施例において、各SW86~89に代えて、リモコン操作部81の動きに従って操作方向を指示するようにしてもよい。例えば、右ドアミラー8を操作する場合、リモコン操作部81を右ドアミラー8に向けた後、バウムSW90を操作して操作対象とする。その位置から、ドアミラー8を上へ傾動させたいときには、リモコン操作部81を傾動させたい方向、即ち上方へ移動させる。

【0109】リモコン操作部81の移動を検出するには、加速度センサ又はジャイロを用いて検出する。そして、バウムSW90を押している間は、その操作対象の操作が可能となり、バウムSW90を離すと操作不能になるとともに、次の操作対象を選択可能となるようにする。

【0110】6) 上記各実施例では、エアコン操作部11をオーディオ操作部12より上に配置したが、オーディオ操作部12をエアコン操作部11より上に配置して実施してもよい。このとき、第一実施例のマイコン53は、上下検出スイッチ59、60により、操作部51を上方に引き上げた時にオーディオ操作部12を選択し、下方に押し下げた時にエアコン操作部11を選択するように設定する。また、第二実施例では、リモコン操作部81の角度に基づいて、マスターマイコン101は、図13の二点鎖線で示す角度でエアコン操作部11を、実線

で示す角度でオーディオ操作部12を選択するように設定する。

【0111】7) 上記各実施例において、シート1、2の調整を前後方向のスライド及びリクライニングのみ、ドアミラー8、9の制御を、上下左右方向の角度調整及び格納/復帰のみとした構成とする。この構成によると、詳細操作部3.4が不要となるので、配線が簡単になると共に、パネル10にはエアコン操作部11及びオーディオ操作部12を設ければよいので、配置が緩やかにすることができる。また、カップホルダー等をパネル10に設けることが可能となる。

【0112】8) 上記各実施例では、エアコン操作部11とオーディオ操作部12を別々に設けたが、一体とした操作部を設けて実施してもよい。このときにも、操作部51又はリモコン操作部81の上下位置によりエアコン操作、オーディオ操作を切り替えるようにして実施する。

【0113】また、近年のLCD等を用いて、エアコン操作部11やオーディオ操作部12等を切り替えて表示する表示装置(ディスプレイ)を用いて実施してもよ

い。この表示装置には、エアコン操作、オーディオ操作以外に、任意の表示、例えばナビゲーション用の地図や、車両の状態(燃料の残量や走行距離等)を表示し、操作部51又はリモコン操作部81の操作により表示を切り替えるようにしてもよい。

【0114】9) 上記各実施例では、ROM77、106にシート1、2、アンカ5、6、ステアリング7、ドアミラー8、9、エアコン操作部11、オーディオ操作部12の設備機器を記憶したが、その設備機器を適宜変更するようにしてもよい。例えば、アンカ5、6やステアリング7等を手動とし、ROM77、106に記憶しないで実施してよい。また、ナビゲーションシステムやパワーウィンドウ、又はサンルーフ等を設けて記憶する設備機器を増やして実施してもよい。

【0115】また、ROM77、106に代えて、EPROM、EEPROM等の読み出し専用メモリや、DRAM、SRAM、NVRAM等の読み出し/書き込みメモリを用いて実施してもよい。

【0116】10) 上記各実施例では、シート1、2等の設備機器をマイコン53又はマスターマイコン101に接続したが、設備機器に応じてマイクロコンピュータ(マイコン)を設け、そのマイコンをマイコン53又はマスターマイコン101に接続するようにしてもよい。例えば、シート1、2を駆動操作するためのマイコンを設け、そのマイコンをマイコン53又はマスターマイコン101に接続する。マイコン53又はマスターマイコン101は、各SW56~58、86~89の操作に基づいてシート1、2を駆動させるための信号をシート用マイコンへ送出する。

【0117】11) 上記各実施例では、操作部51、リモコン操作部81を各設備機器を指し示すようにして、その指し示した設備機器を操作対象として選択するようにしたが、各設備機器を含む適当な範囲を操作部51、リモコン操作部81により指し示すことにより、その範囲内の設備機器を操作対象として選択するようにしてもよい。

【0118】12) 上記各実施例では、自動車のハンドルの位置等を制御する制御装置としてのマルチアクセスコントローラ50、80に具体化した。他の複数の操作対象を一括制御する、例えば、照明、テレビ、ビデオ等を一括制御する家庭やオフィス等のリモコンに具体化して実施してもよい。

【0119】以上、この発明の各実施例について説明したが、各実施例から把握できる請求項以外の技術思想について、以下にそれらの効果とともに記載する。

イ) 請求項1~3に記載の制御装置において、操作手段は、十字方向に揺動可能に支持されたスイッチ56と、ソックススイッチ57、58とから構成され、操作手段は、各スイッチ56~58の状態に基づいて、選択した操作対象を操作するようにした。この構成により、容易

に設備機器の操作を指示することができる。

【0120】ロ) 請求項 1, 4~6 に記載の制御装置において、操作手段は、十字方向に揺動可能に支持されたスイッチ 86 と、プッシュスイッチ 87, 88 と、シーソースイッチ 89 とから構成され、操作手段は、各スイッチ 86~89 の状態に基づいて、選択した操作対象を操作するようにした。この構成により、容易に設備機器の操作を指示することができる。

【0121】ハ) 請求項 1~6, 上記イ, ロ に記載の制御装置において、選択された操作対象を表示する表示手段 53, 83 を備えた。この構成により、操作対象を容易に確認することができる。

【0122】尚、この明細書において、発明の構成に係る手段及び部材は、以下のように定義されるものとする。記憶手段とは、複数の情報を記憶し保持するものを意味している。従って、本実施例に用いた ROM の他、ROM, EPROM, EEPROM 等の読み出し専用メモリや、DRAM, SRAM, NVRAM 等の読み出し/書き込みメモリを含む。

【0123】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、操作を容易に行うことが可能な制御装置を提供することができる。また、そのような制御装置を備えた自動車を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第一実施例のマルチアクセスコントローラの平面図。

【図 2】 コントローラの概略側面図。

【図 3】 コントローラの斜視図。

【図 4】 コントローラの概略平面図。

【図 5】 自動車の概略を示す説明図。

【図 6】 コントローラの操作位置に対する設備機器を示す説明図。

【図 7】 コントローラのブロック回路図。

【図 8】 各スイッチに対する各設備機器の操作項目を示す説明図。

【図 9】 一般的なオーディオ操作部の概略説明図。

【図 10】 一般的なエアコン操作部の概略説明図。

【図 11】 詳細操作部の概略説明図。

【図 12】 第二実施例のマルチアクセスコントローラの斜視図。

【図 13】 コントローラの側面図。

【図 14】 コントローラの前方からの側面図。

【図 15】 自動車の概略を示す説明図。

【図 16】 コントローラの指示方向に対する設備機器を示す説明図。

【図 17】 コントローラのブロック回路図。

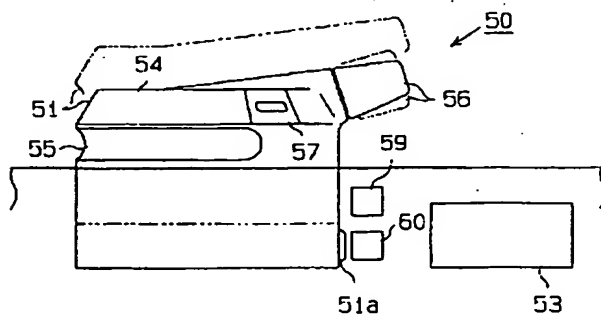
【図 18】 各スイッチに対する各設備機器の操作項目を示す説明図。

【図 19】 コントローラの操作を示す説明図。

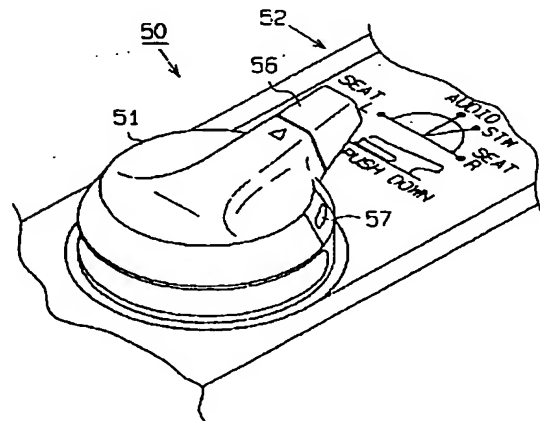
【符号の説明】

1, 2...設備機器としてのシート、5, 6...設備機器としてのシートベルトアンカ、7...設備機器としてのステアリング、8, 9...設備機器としてのドアミラー、11...設備機器としての、12...設備機器としてのオーディオ操作部、51...指示手段としての操作部、53...選択手段、制御手段としてのマイコン、56, 86...操作手段としての十字スイッチ、57, 58, 87, 88...操作手段としてのプッシュスイッチ、81...指示手段としてのリモコン操作部、84...挿着部材としてのステー、89...操作手段としてのロッカースイッチ、92...位置検出手段としてのスレーブマイコン、94...送信手段としての送信回路部、95...位置検出手段としてのアンテナ、101...選択手段、制御手段、演算手段としてのマスターマイコン、102...入力手段としての受信回路部、103...信号出力手段としての送信回路部。

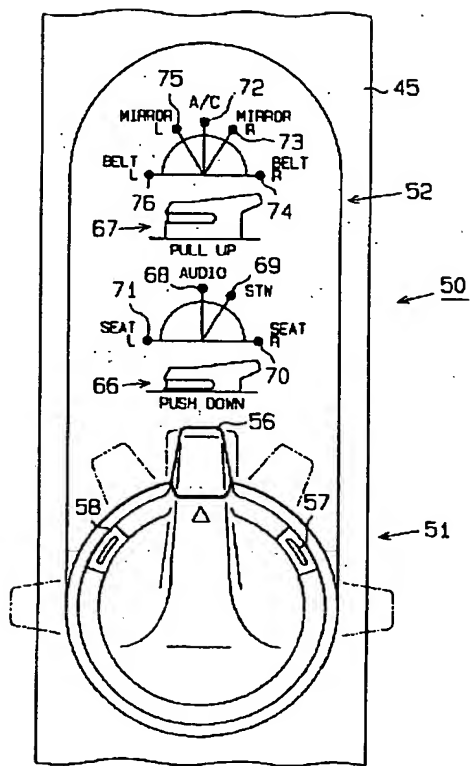
【図 2】



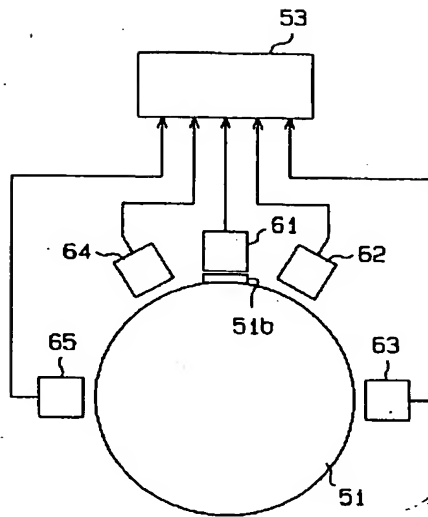
【図 3】



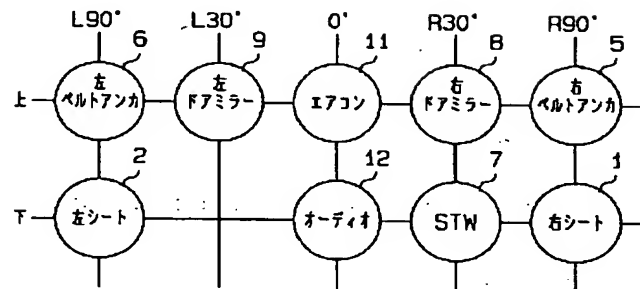
【図 1】



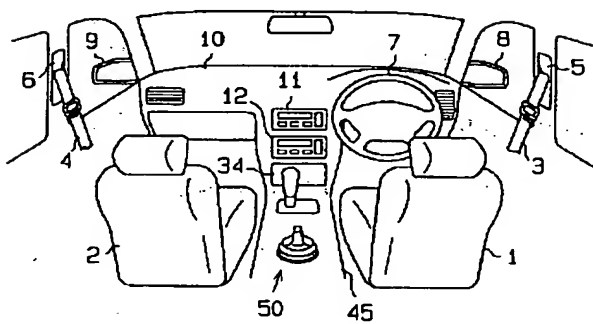
【図 4】



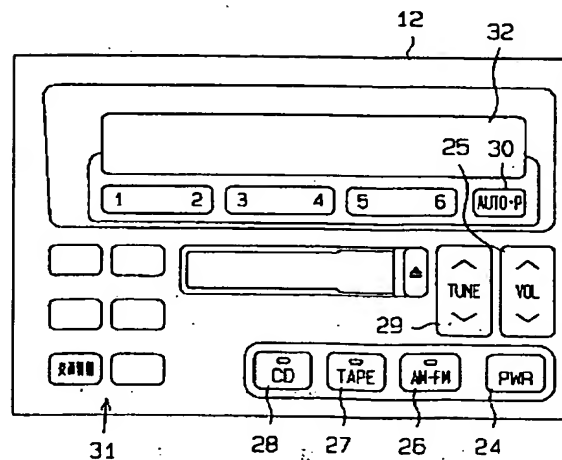
【図 6】



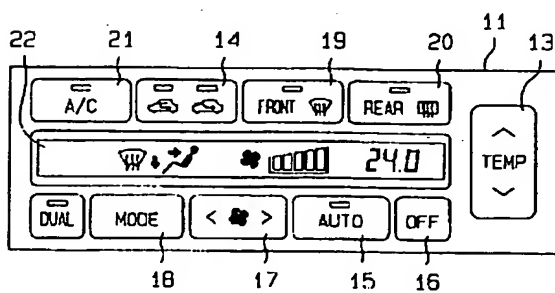
【図 5】



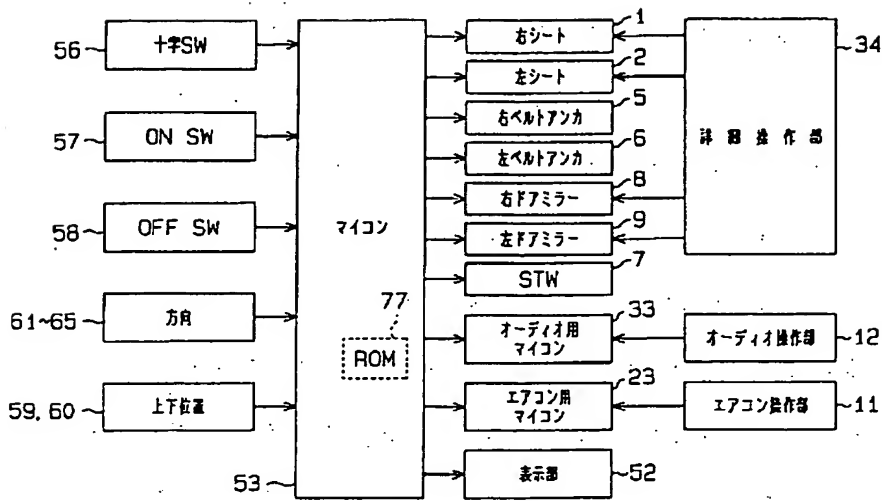
【図 9】



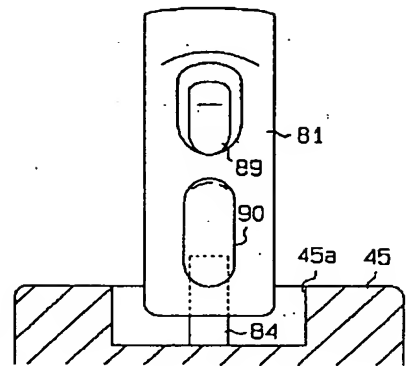
【図 10】



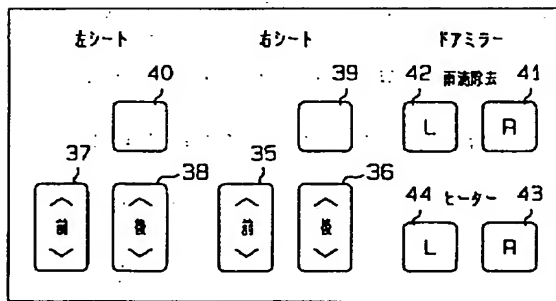
【図 7】



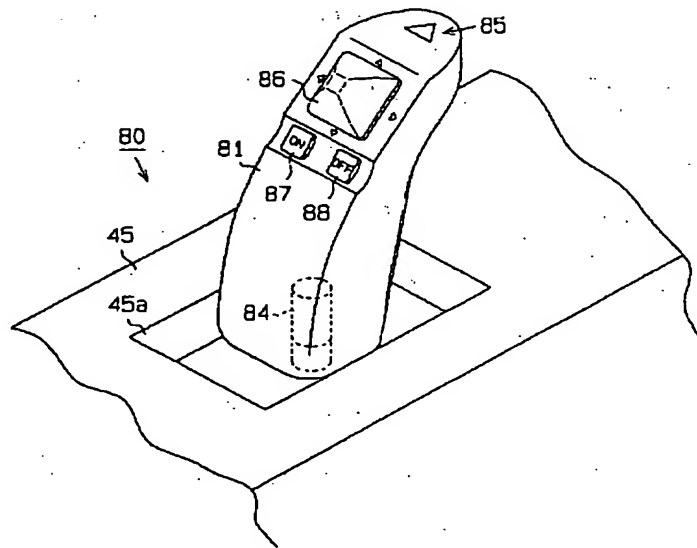
【図 14】



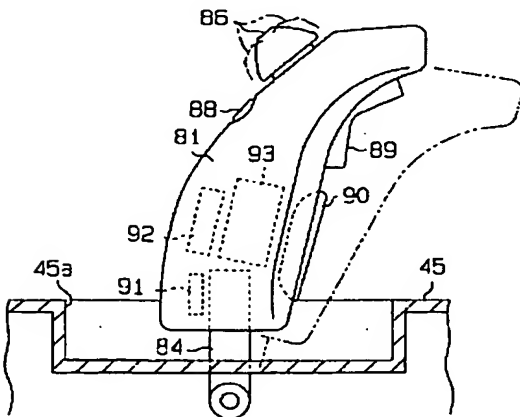
【図 11】



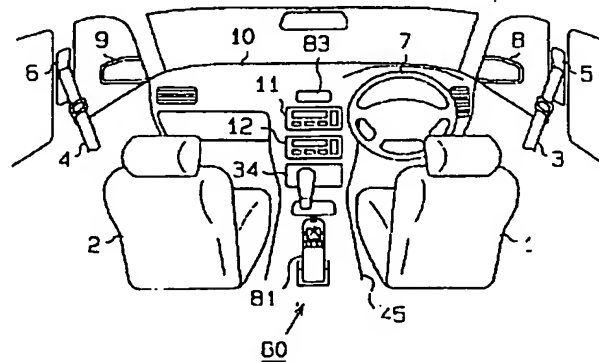
【図 12】



【図 13】



【図 15】

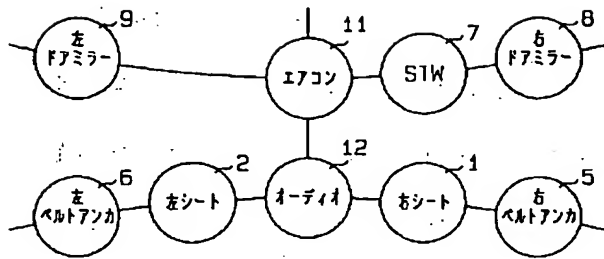


【図8】

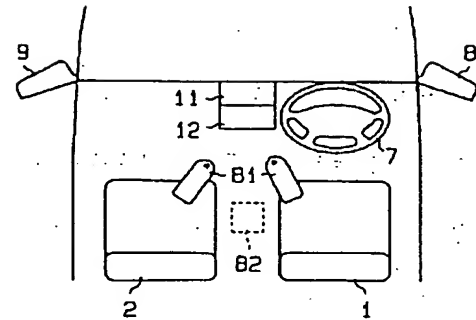
操作対象 品 ノブ操作	オーディオ	STW	右シート	左シート	エアコン
十字SW↑↓ 垂直	ボリューム ↑UP ↓DOWN	↑上 ↓下	↑後傾 ↓前傾	↑後傾 ↓前傾	温度設定 ↑高 ↓低
十字SW↔ 水平	ラジオ=TUNE CD AMS テープ	前↔後	前↔後	前↔後	内気↔外気
プッシュSW ON	ON & ソース切り換え	チルトアウェイ ON			AUTO ON
プッシュSW OFF	OFF	チルトアウェイ キャンセル			AUTO OFF
ダイヤルの ポジション					

操作対象 品 ノブ操作	右ドアミラー	左ドアミラー	右ベルトアンカ	左ベルトアンカ
十字SW↑↓ 垂直	角度調整 ↑上 ↓下	角度調整 ↑上 ↓下	高さ調整 ↑上 ↓下	高さ調整 ↑上 ↓下
十字SW↔ 水平	角度調整 左↔右	角度調整 左↔右		
プッシュSW ON	格納/復帰	格納/復帰		
プッシュSW OFF				
ダイヤルの ポジション				

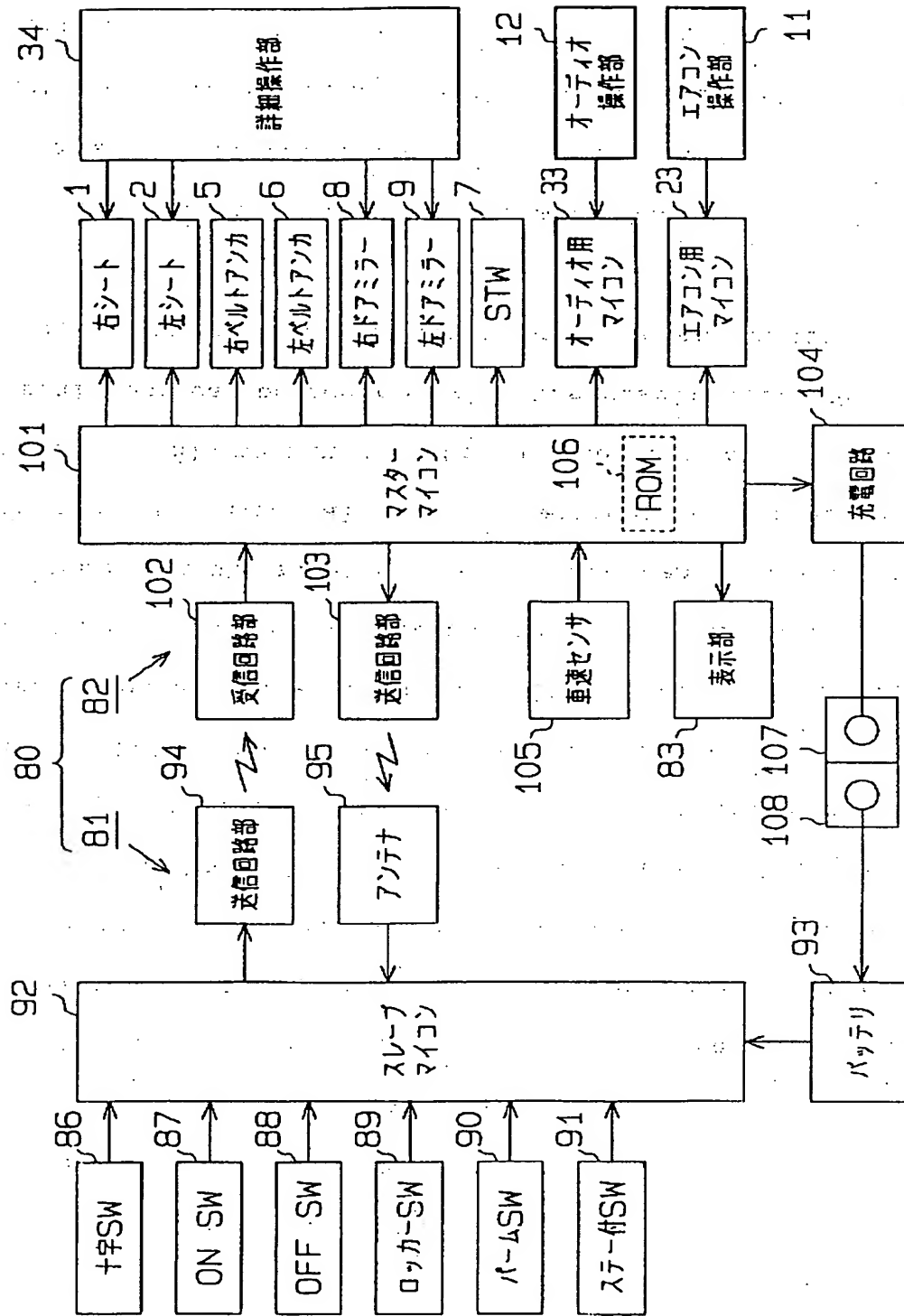
【図16】



【図19】



【図 17】



【図 1 8】

操作対象 品 ノブ操作	オーディオ	STW	右シート	左シート	エアコン
十字SW 垂直↑↓	ボリューム ↑ UP ↓ DOWN	↑ 上 ↓ 下	↑ 後傾 ↓ 前傾	↑ 後傾 ↓ 前傾	温度設定 ↑ 高 ↓ 低
十字SW 水平⇐⇒	ラジオ=TUNE CD テープAMS	前⇐⇒後	前⇐⇒後	前⇐⇒後	内気⇐⇒外気
プッシュSW ON	ON	チルトアウェイ 復帰	メモリー位置 復帰	メモリー位置 復帰	AUTO ON
プッシュSW OFF	OFF	チルトアウェイ UP	スライド フルバック	スライド フルバック	AUTO OFF
ロッカー-SW ↑	ソース 切り換え				
ロッカー-SW ↓					

操作対象 品 ノブ操作	右ドアミラー	左ドアミラー	右ベルトアンカ	左ベルトアンカ
十字SW 垂直↑↓	角度調整 ↑ 上 ↓ 下	角度調整 ↑ 上 ↓ 下	高さ調整 ↑ 上 ↓ 下	高さ調整 ↑ 上 ↓ 下
十字SW 水平⇐⇒	角度調整 左⇐⇒右	角度調整 左⇐⇒右		
プッシュSW ON	雨滴除去	雨滴除去		
プッシュSW OFF				
ロッカー-SW ↑	復帰	復帰		
ロッカー-SW ↓	格納	格納		

フロントページの続き

(51) Int. Cl. [°]	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 5 B	7/02	7531-3H	G 0 5 B	Z
	15/02	9063-3H	15/02	A

(72) 発明者 西川 正人
愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田 1 番地
株式会社東海理化電機製作所内